

# 公開実用 昭和 60— 106622

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭60-106622

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

A 61 F 7/00

識別記号

庁内整理番号

6737-4C

⑭ 公開 昭和60年(1985)7月20日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 保存性に優れた携帯用カイロ

⑯ 実 願 昭58-200598

⑰ 出 願 昭58(1983)12月26日

⑱ 考 案 者 吉 岡 義 紘 野田市山崎2698-1

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 ク ラ レ 倉敷市酒津1621番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 本 多 聖

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

保存性に優れた携帯用カイロ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- 1) 通気孔を有する偏平な袋体中に空気と接触することにより発熱する発熱剤を内封した保温内袋を、2つ以上に折る若しくはロール状に巻くことにより前記内袋の外表面積を減少させた状態で、非通気性の素材にて外包装したことを特徴とする、保存性に優れた携帯用カイロ。
- 2) 通気孔が主として偏平袋体の片側面に分散し、該通気孔を有する面を内側にして折る若しくはロール状に巻いたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の携帯用カイロ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔考案の分野〕

本考案は、保存寿命の著しく改善された携帯用カイロに関する。

(1)

〔従来技術およびその問題点〕

空気の存在下で発熱する組成物を通気孔を有する袋体中に内封した保温内袋を非通気性フィルムにて外包装した携帯用カイロは、外包装より取り出せば直ちに発熱を開始するため、極めて便利に広く利用されている。

しかしながら、現在市場に出廻っている携帯用カイロは、長期間（少なくとも2～3年）保存すると、発熱速度、発熱温度、発熱の持続時間等の発熱性能が著しく低下するという欠点を有する。

従来、携帯用カイロを長期間保存したときの発熱性の低下を改良する目的で、外包装の材質の選択や外包装材料のフィルム厚を厚くしたり、あるいは発熱組成物の配合等に種々の工夫がなされているが、十分満足の行くものは得られていない。

〔考案の概要〕

本考案者は、上述の問題に鑑み、種々検討した結果、外包装材料の強化や材質の選択は、いたずらに携帯用カイロの特質である簡便性を損つたり、あるいは製造コスト高の原因となり好ましくなく、

(2)

単に保温内袋を2つ以上に折つたり、あるいはロール状に巻き、ついで該保温内袋の外表面積を減少させた状態を保持したまま外包装を施すことにより、上述した欠点、すなわち、保存性能が著しく改良されることを認め、本考案に至つた。

すなわち、本考案は、通気孔を有する偏平な袋体中に空気と接触することにより発熱する発熱剤を内封した保温内袋を、2つ以上に折る若しくはロール状に巻くことにより前記保温内袋の外表面積を減少させた状態で、非通気性の素材にて外包装したことを特徴とする、保存性に優れた携帯用カイロである。

#### 〔考案の具体的な説明〕

本考案において、携帯用カイロの保存性が著しく増大する理由は、定かではないが、大凡次のとおりであると考えられる。

すなわち、一般に、本考案の属するこの種の従来の携帯用カイロは、発熱剤を除くと、使用時の便利さから表面積の大きな偏平な袋体、すなわち保温内袋および該内袋の外包装する非通気性の外

(3)

袋から構成されているのが常であるが、前記外袋体の素材が如何に気密性の優れた素材と言えども多少の通気性を有しており、これに帰因して外部の空気が内包装に進入したり、あるいは逆に、この種のカイロの発熱剤の必須成分である水が蒸散し、保存寿命を著しく低下させるものと思われる。これに対して、本考案においては、保存時において、前記偏平な保温内袋を2つ以上に折る（折り重ねる）若しくはロール状に巻くことにより保温内袋の外表面積が減少するので、空気の進入や水分の蒸散、飛散が減少し、従つて発熱性能の低下が著しく改良されるものと思われる。

なお、本考案においては、前記保温内袋は、単に折つたりあるいはロール巻きの状態であるので、使用時には外袋を開放し、前記内袋を折り重ねる前あるいはロール巻きする前の状態にすることにより、通常の偏平な携帯用カイロと全く同様な使用方法で、同様な使用感で使用する事ができる。

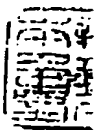
しかして、本考案においては、携帯用カイロそのものの材質や形態として、上述した特徴点を除

いて、従来から一般に使用されているものがそのまま採用される。

以下、図面を参照しつつ、本考案をより詳細に説明する。

第 1 図は、従来の携帯用カイロ、また第 2 ~ 4 図は、各々本考案の携帯用カイロの一例を示す断面図である。

第 1 図で示したような従来の携帯用カイロにおいて、発熱剤 1 は通気孔 2 を有する素材によりなる偏平な袋体内部、すなわち、保温内袋 3 に内封され、該保温内袋 3 を構成している。そして前記保温内袋 3 を包装する形で非通気性のフィルムにて外包装 4 が施こされ、密閉した状態で携帯用カイロが構成されている。一般に、従来、これらの形態は第 1 図に示されているように保温内袋<sup>が</sup>偏平な形態のまま外包装されている。



一方、本考案においては、保温内袋 3 は、第 2 および 3 図から明らかなように、2 つ折りにされて、外包装されており、また第 4 図から明らかなようにロール巻きされた状態で外包装されている。

(5)

なお、第 3 図は、保温内袋 3 を 2 つ折りにし、発熱剤 1 をその一方の部分に偏在させた例を示すが、この場合には使用時に保温内袋 3 を折しもどし、保温内袋内に発熱剤がほぼ均一に存在するようにして使用する。

本考案において内袋を 2 つ折りにするための工夫としては、第 5 図にてその内袋の断面図を示したように、発熱剤と中央部のみ少なく充填したり (a)、あるいは左右一方に結めて充填したり (b)、さらには内袋を折り易くするためにあらかじめ中央部分のみに発熱剤が充填されていないシール構造 5 としたり (c)、適宜自由に選択される。

本考案においては、保温内袋の通気孔が主として一側面のみに開口しているのが特に好ましい。何故なら、この開口は折りたたむことにより、あるいはロール曲きにすることにより、その通気孔面を内側に保持することができ、保存状態において外部とは遮断できるからである。

本考案において用いられる発熱剤（組成物）は、空気との接触により発熱するものであれば何でも

(6)

利用でき、例えば鉄粉などの金属粉に、水を高吸水性樹脂、活性炭、木粉などの保水剤に担持させたものであり、必要に応じ塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム等の金属塩化物を発熱促進剤として、あるいは過マンガン酸カリウムなどの金属酸化物をふくれ防止剤として、さらにはその他の各種の改良剤を適宜添加したものである。

また、保温内袋の素材も、特に限定はなく、内部の発熱剤が外部に流出するのを防ぎ、さらに外部より空気を透過させ、所望の発熱が得られる通気孔を有する素材なら何でもよく、一般に不織布や織布、あるいはこれらに開口を有する合成樹脂フィルムが積層されたものが使用できる。この場合、前記合成樹脂フィルムは内袋の製造効率を高めるために、ヒートシール性のものが好んで利用される。

さらに、外包装の素材としては、通気性、透湿性の極めて少ない素材であれば何でも利用でき、各種合成樹脂のフィルムやその積層物若しくは



アルミホイル等の金属フィルムとの積層物が、これらの条件を満足させる素材として適宜に選択される。また、用途によつては、プラスチック、鉄、ガラス等の容器類であつてもよい。

なお、本考案において、保温内袋の外包装を容易にするために、または保温内袋と外気との遮断をよりたしかなものにするために、熱収縮フィルム等にて保温内袋を折半した、あるいはロール巻にした状態にてシールすることができる。

以下、実施例にて本考案の効果を確認する。

〔実施例 1〕

第 1 表に示す素材を用い、従来から製造されている携帯用カイロ（第 1 図）、および保温内袋を通気孔を有する面を内側にして折り重ねて外袋にて包装した本考案の携帯用カイロ（第 2 図）を各々製造した。

以下空白

第 1 表

発熱剤	鉄粉	30 重量部
	水	1.5 "
	食塩	1.8 "
	活性炭	5.5 "
	高吸水性樹脂	1.5 "
保温内袋	片面有孔ナイロン繊維ラミネート ポリエチレンフィルム	
	<div> <div>厚さ：0.25 mm</div> <div>面積：85×120 mm<sup>2</sup></div> <div>孔(穴)の直径：0.6 mm</div> <div>孔(穴)の数：224</div> </div>	
外袋	エチレン-酢酸ビニル共重合体/ ポリエチレンフィルム	
	<div> <div>厚さ：0.08 mm</div> <div>面積：105×150 mm<sup>2</sup></div> </div>	

得られた携帯用カイロについて、製造直後および製造3年後における発熱性能を示べた。その結果を第2表に示すが、従来の携帯用カイロにおいては水の蒸散量が大きく、3年後の発熱性能が認められないのに対し、本考案の携帯用カイロにお

(9)

いては水の蒸散量が小さく、3年後においてもすぐれた発熱性能が認められ、保存性能が極めて改善されるのが認められた。

第 2 表

		従来の携帯 用カイロ	本 考 案 の 携帯用カイロ
発熱剤の重量 (g)	製造直後	53.8	53.8
	製造3年後	41.0	50.1
発熱剤における製造3年後の重量の減少量(水の蒸散量)(g)		12.8	3.7
発熱性能			
最高温度 (C)	製造直後	61.2	60.5
	製造3年後	38.2	63.2
持続時間 <sup>*</sup> (h)	製造直後	15.8	15.7
	製造3年後	—	13.8

\* 発熱して最高温度に達した時から、40℃になるまでの時間

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来の携帯用カイロの断面図、第2～4図は、各々、本考案の携帯用カイロの断面図の一例であり、第5図(a)～(c)は、本考案で用いら

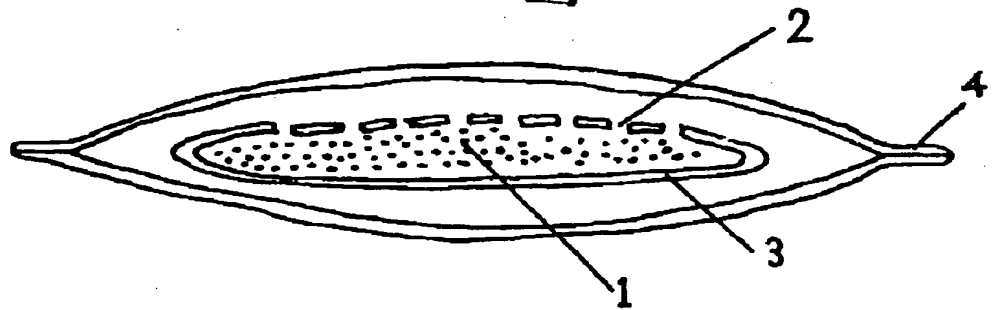
(10)

れる携帯用カイロの保温内袋の外袋への包装前の状態、あるいは使用時に展開した状態の例を各々示す断面図である。

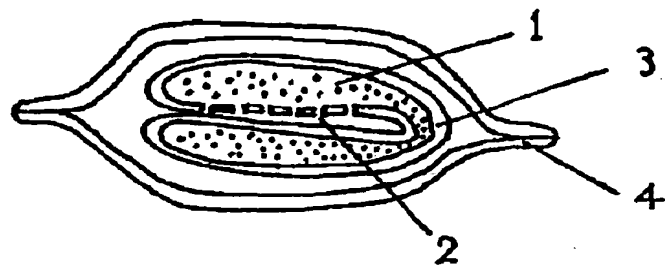
- 図中、 1 ..... 発熱剤  
2 ..... 通気孔  
3 ..... 保温内袋  
4 ..... 外包装  
5 ..... 内袋のシール部

実用新案登録出願人 株式会社 ク ラ レ  
代 理 人 弁理士 本 多 堅

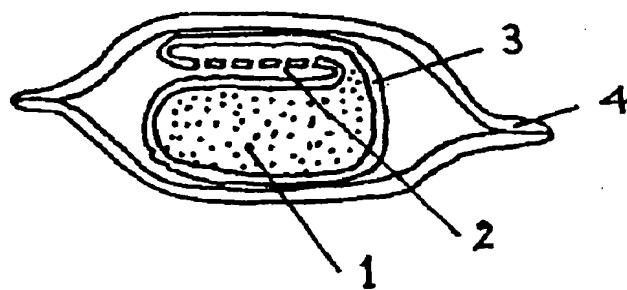
第 1 図



第 2 図



第 3 図



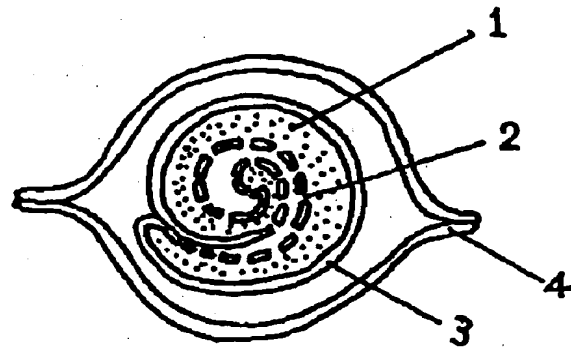
実用新案登録出願人

株式会社 **クサノ**

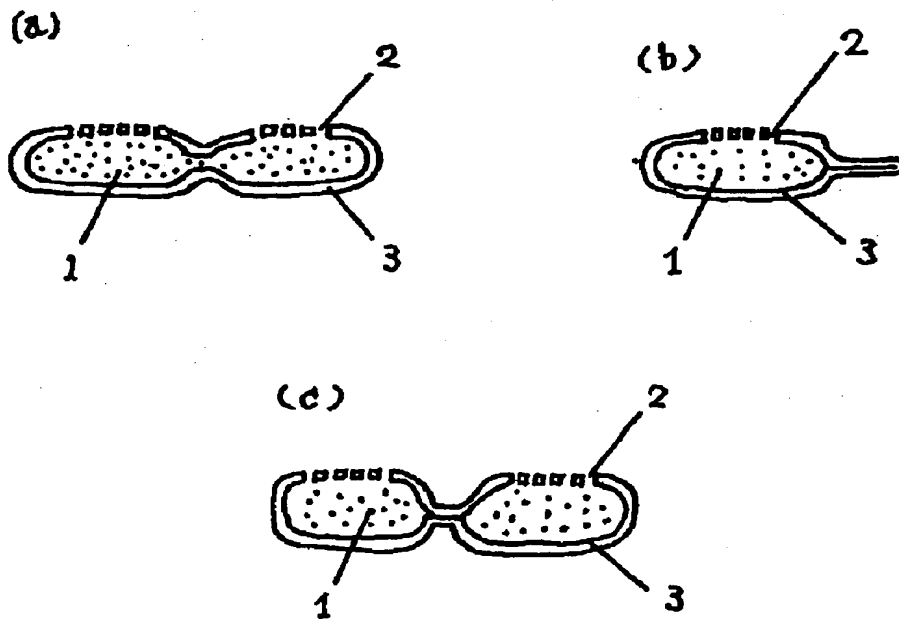
代 理 人

井理士 本多 堅

第 4 図



第 5 図



実用新案登録出願人

株式会社 **DEL**

代 理 人

井理士本多 堅

238

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**